

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Square terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII MTs Masmur Pekanbaru*, yang ditulis oleh Auliya Roza Rahmi NIM. 10815002275 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 1 Jumadil Akhir 1433 H
23 April 2012 M

Menyetujui

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Pembimbing

Dr. Risnawati, M.Pd.

Dr. Risnawati, M.Pd.

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Square terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII MTs Masmur Pekanbaru*, yang ditulis oleh Auliya Roza Rahmi NIM. 10815002275 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 22 Jumadil Akhir 1433 H/14 Mei 2012 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 22 Jumadil Akhir 1433 H
14 Mei 2012 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Ketua

Sekretaris

Drs. Azwir Salam, M.Ag.

Dr. Risnawati, M.Pd.

Penguji I

Penguji II

Suci Yuniati, M.Pd.

Hasanuddin, M.Si.

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. Hj. Helmiati, M.Ag.
NIP. 19700222 199703 2 001

PENGHARGAAN

Puji syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis kirimkan buat junjungan alam Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam jahiliyah menuju alam yang penuh cahaya keimanan dan ilmu pengetahuan.

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Square* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII MTS Masmur Pekanbaru”**, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis. Terutama Ayahanda *Syahmenan* dan Ibunda *Siti Sahara* yang selalu memberikan dukungan materi maupun moril. Selain itu pada kesempatan ini penulis juga ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Nazir selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya.
2. Ibu Dr. Hj. Helmiati, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Dr. Risnawati, M.Pd. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
4. Ibu Dr. Risnawati, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan, pengarahan dan nasehat kepada penulis dalam penyusunan penelitian ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen, yang telah memberi bekal ilmu yang tidak ternilai harganya selama mengikuti perkuliahan di program Studi Pendidikan Matematika

6. Ibu Nurhayati Zein, S.Ag. selaku Penasihat Akademik.
7. Bapak Drs. Rusdi Maran, MA. Kepala MTs Masmur Pekanbaru yang telah memberikan izin penelitian
8. Bapak Daryanto, S.Pd. Wakil Kepala MTs Masmur Pekanbaru yang telah membantu terlaksananya penelitian ini
9. Ibu Rida Fatmawilis, S.Pd. Guru bidang studi Matematika MTs Masmur Pekanbaru yang telah membantu terlaksananya penelitian ini
10. Segenap keluarga khususnya, saudara-saudaraku yang tercinta Hermansyah, S.Pd.i. dan Husnanis Basra, S.Pd., Irwansyah, S.Ei., Fikria Adilla, dan adikku Abdulrahman Luthfiansyah, sepupuku Winny Zilkhalida Hadi, paman Drs. H. Ahmad Darbi B, M.Ag., etek Dra. Maria Bahar, dan Dra. Hj. Asnimar yang telah memberikan dukungan, perhatian, dan senantiasa mendoakan penulis agar menjadi manusia yang patuh terhadap orang tua dan berguna bagi keluarga, bangsa dan agama, dan juga khusus buat paman tercinta Alm. M. Anwar Sofyan B, S.Ag., terima kasih untuk nasehatmu selama ini
11. Sahabat-sahabatku (Siska Yulia Rahmi, Nuraini, Pujayati, Alfathny, Setya Rahayu, Gusmalia, Inda Febrianti, Yetti Marti) dan juga rekan-rekan di Program Studi Pendidikan Matematika khususnya angkatan 2008 yang membantu dan memberikan motivasi selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Akhirnya, semoga segala amal jariah dibalas dengan balasan yang berlipat ganda oleh Allah Swt. *Amin amin ya robbal 'alamin..*

Pekanbaru, April 2012

AULIYA ROZA RAHMI
NIM. 10815002275

ABSTRAK

AULIYA ROZA RAHMI (2012): “PENGARUH PEMBELAJARAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VII MTs MASMUR PEKANBARU”

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang positif model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Dalam penelitian ini rumusan masalahnya adalah “Apakah terdapat pengaruh yang positif pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa?”

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Masmur Pekanbaru yang berjumlah 81 orang, sebagai sampel kelas eksperimen berjumlah 40 orang dan kelas kontrol berjumlah 41 orang dan objek penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan dokumentasi, lembar observasi, dan tes, yang dilakukan setiap kali pertemuan. Dalam penelitian ini, pertemuan dilaksanakan selama enam kali, yaitu lima kali pertemuan dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS dan satu pertemuan lagi dilaksanakan tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Untuk mengetahui hasil penelitian tersebut digunakan rumus tes-t dan dilanjutkan dengan uji Kp.

Berdasarkan hasil analisis data tersebut, diperoleh kesimpulan bahwa ada pengaruh yang positif pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Besarnya pengaruh pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tersebut adalah sebesar 45,79 %.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Definisi Istilah	6
C. Permasalahan.....	7
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	8
BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Konsep Teoretis	10
B. Penelitian yang Relevan	21
C. Konsep Operasional	22
D. Hipotesis.....	26
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis dan Desain Penelitian	27
B. Waktu dan Tempat Penelitian	27
C. Subjek dan Objek Penelitian	28
D. Populasi dan Sampel	28
E. Teknik Pengumpulan Data	29
F. Teknik Analisis Data	32
BAB IV. PENYAJIAN HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi <i>Setting Penelitian</i>	35
B. Penyajian Data.....	45
C. Analisis Data	55
D. Pembahasan.....	71

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	74
B. Saran	74
DAFTAR KEPUSTAKAAN.....	76
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP PENULIS	

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Perlakuan yang diberikan pada kelas sampel.....	23
Tabel II.2	Penskoran Indikator Pemecahan Masalah Matematika.....	25
Tabel III. 1	Klasifikasi Indeks Reliabelitas Soal	31
Tabel III. 2	Klasifikasi Indeks Tingkat Kesukaran Soal.....	31
Tabel III. 3	Klasifikasi Indeks Daya Pembeda Soal	32
Tabel IV. 1	Daftar Nama Guru dan Pegawai TA 2011/2012.....	42
Tabel IV. 2	Jumlah Siswa Tahun Ajaran 2011/2012	43
Tabel IV. 3	Cakupan Kelompok Mata Pelajaran	44
Tabel IV. 4	Daftar Anggota Kelompok dan Tingkat Kemampuan Matematika Kelas Eksperimen	45
Tabel IV. 5	Rangkuman Ujicoba Validitas Soal.....	56
Tabel IV. 6	Analisis Tingkat Kesukaran Tes Pemecahan Masalah	57
Tabel IV. 7	Analisis Daya Pembeda Tes Pemecahan Masalah.....	58
Tabel IV. 8	Distribusi Frekuensi Nilai Hasil Ulangan Siswa pada Kelas Eksperimen.....	59
Tabel IV. 9	Distribusi Frekuensi Nilai Hasil Ulangan Siswa pada Kelas Kontrol.....	60
Tabel IV. 10	Nilai Varian Besar dan Kecil	61
Tabel IV. 11	Distribusi Frekuensi Hasil Tes Pemecahan Masalah Siswa pada Kelas Eksperimen.....	62
Tabel IV. 12	Pengujian Normalitas Data dengan Rumus Chi Kuadrat.....	63
Tabel IV. 13	Distribusi Frekuensi Hasil Tes Pemecahan Masalah Siswa pada Kelas Kontrol.....	64

Tabel IV. 14	Pengujian Normalitas Data dengan Rumus Chi Kuadrat.....	65
Tabel IV. 15	Distribusi Frekuensi pada Kelas Eksperimen	67
Tabel IV. 16	Distribusi Frekuensi pada Kelas Kontrol.....	68

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan seperangkat proses berupa penanaman nilai, gagasan, konsep dan teori-teori yang bertujuan mengembangkan kepribadian, pengetahuan, keterampilan dan tingkah laku serta mencapai cita-cita dan tujuan hidup. Menurut Undang-Undang No.20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional dinyatakan :

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.¹

Senada dengan pernyataan tersebut, peranan ilmu matematika tidak dapat terlepas dari dunia pendidikan, karena bertujuan untuk membekali siswa dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup dalam keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif. Oleh sebab itu mata pelajaran matematika diupayakan agar dapat terus berkembang.

¹Menteri Pendidikan Nasional, 2006, *Undang-Undang RI. No.14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen & Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 Tentang SISDIKNAS*, Bandung: Fermana., h. 65

Dalam permendiknas nomor 22 tahun 2006 dijelaskan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah agar siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.² Berdasarkan tujuan pelajaran matematika yang telah dikemukakan tersebut, jelaslah bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika agar siswa memiliki kemampuan dalam pemecahan masalah matematika. Pandangan bahwa kemampuan menyelesaikan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, mengandung pengertian bahwa matematika dapat membantu dalam memecahkan persoalan baik dalam pelajaran lain maupun dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karenanya kemampuan pemecahan masalah ini menjadi tujuan umum pembelajaran matematika.

Namun apa yang diharapkan tidak sesuai dengan kenyataan yang ditemukan di lapangan, yakni yang dialami oleh siswa kelas VII di MTs Masmur Pekanbaru. Salah satu permasalahan yang dihadapi adalah kurangnya kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan ketika pembelajaran matematika, dokumentasi nilai siswa serta wawancara dengan guru bidang studi sehingga diperoleh gejala-gejala sebagai berikut :

² Depdiknas, 2006, *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*, Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, h. 416-417

1. Apabila diberikan latihan di sekolah atau tugas di rumah sebanyak 5 soal, rata-rata hanya 3 sampai 4 soal yang mampu dikerjakan oleh 65% siswa.
2. 15% dari siswa belum mampu mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal yang diberikan oleh guru
3. 30% dari siswa tidak bisa membuat perencanaan untuk penyelesaian pemecahan masalah yang diberikan
4. 30% siswa tidak paham dengan proses penyelesaian permasalahan matematika.
5. 73% Hasil belajar matematika siswa di bawah standar ketuntasan belajar minimal yaitu 70.

Sebenarnya permasalahan yang dihadapi bukan hanya disebabkan karena kemampuan siswa saja tetapi juga dari guru dalam proses pembelajaran juga berpengaruh seperti model pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang bervariasi yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru sehingga pembelajaran hanya bersifat pasif, siswa kurang berpartisipasi dalam proses pembelajaran

Untuk mengatasi kondisi seperti itu guru harus bisa membangkitkan partisipasi dan aktifitas siswa dalam belajar, karena aktifitas siswa di kelas sangat tergantung kepada model pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru. Siswa akan beraktifitas dengan baik jika guru mengelola pembelajaran secara professional. Salah satu usaha guru untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam belajar adalah dengan menggunakan model mengajar yang baik, tepat dan menyajikan

materi dengan model pembelajaran yang mudah diterima oleh siswa. Sehingga dengan pengelolaan pembelajaran yang bagus dan didukung dengan metode pembelajaran yang tepat akan menimbulkan reaksi yang positif dari siswa dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan dan motivasi siswa dalam belajar. Model mengajar yang tepat dapat membantu guru untuk membangkitkan aktifitas siswa dalam belajar sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai. Salah satu upaya mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang terpusat pada siswa, hal ini dibuktikan dari aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Dalam pembelajaran kooperatif ini setiap anggota kelompok dituntut untuk bisa memberikan pendapat, ide dan pemecahan masalah sehingga dapat tercapai tujuan belajar.

Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah tipe *Think Pair Square* (TPS). Pembelajaran kooperatif TPS bertujuan untuk mengatasi struktur kelas yang masih memfokuskan guru sebagai pemberi konsep dan meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar. Penerapan pembelajaran ini memiliki keunggulan dimana memberikan kepada siswa kesempatan untuk mendiskusikan gagasan mereka dan memberikan suatu pengertian bagi mereka untuk melihat cara lain dalam menyelesaikan masalah. Proses pembelajaran ini merupakan pemberian waktu kepada siswa untuk memikirkan jawaban mereka masing-masing (*Think*)

kemudian memasangkan dengan seorang teman untuk mendiskusikan (*Pair*). Akhirnya meminta dua pasang siswa bergabung menjadi satu kelompok untuk mengkombinasikan jawaban mereka dan membentuk suatu jawaban yang lebih menyeluruh (*Square*).

Menurut Slavin pembelajaran kooperatif merupakan wadah bagi siswa untuk bekerja sama dalam pemecahan masalah³. Dan *Think-Pair-Square* memberikan kesempatan bagi siswa untuk mendiskusikan ide mereka dan melihat metode yang lain dalam memecahkan masalah.⁴

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan terlihat bahwa pembelajaran kooperatif tipe TPS dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, oleh karena itu peneliti akan mencoba melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Square* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII MTs Masmur Pekanbaru”**.

³ Robert E Slavin, 2005, *Cooperatif Learning*, Bandung: Nusamedia, h. 13

⁴ Millis, B. J., and Cottell, P. G, 1998, *Cooperative Learning for Higher Education Faculty*, American Council on Education, *Series on Higher Education*. <http://www.wcer.wisc.edu>. Diakses 19 juni 2011

B. Definisi Istilah

Adapun istilah yang perlu di definisikan adalah:

1. Pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dengan setting kelompok-kelompok kecil dengan memperhatikan keberagaman anggota kelompok sebagai wadah siswa bekerjasama dan memecahkan suatu masalah melalui interaksi sosial dengan baik pada waktu bersamaan dan ia menjadi narasumber bagi teman lainnya.⁵
2. TPS merupakan teknik pembelajaran kooperatif, yang dimaksud dengan TPS disini adalah pemberian waktu berfikir kepada siswa untuk jawaban mereka masing-masing kemudian memasangkan dengan seorang teman untuk mendiskusikan dan menggabungkan dengan sepasang temannya yang lain untuk mengkombinasikan jawaban mereka secara utuh.⁶
3. Pemecahan masalah adalah kesanggupan atau kemampuan dalam memecahkan suatu persoalan yang harus diselesaikan,⁷ khususnya dalam pembelajaran matematika.

⁵ Robert E Slavin, 2005, *Cooperatif Learning*, Bandung: Nusamedia, h. 13

⁶ Millis, B. J., and Cottell, P. G, 1998, *Cooperative Learning for Higher Education Faculty*, American Council on Education, Series on Higher Education. <http://www.wcer.wisc.edu>. Diakses 19 juni 2011

⁷ Hasan Alwi, 2005, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, h. 719.

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

- a. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah
- b. Metode pembelajaran yang biasa diterapkan guru belum dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
- c. Kurangnya partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut, maka yang menjadi rumusan masalahnya adalah:

- a. Apakah ada pengaruh yang positif model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas VII MTs Masmur ?
- b. Berapa besar pengaruh model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas VII MTs Masmur ?

D. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, maka tujuan penelitian ini adalah:

- a. Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang positif model pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
- b. Untuk mengetahui berapa besar pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi kepala sekolah: penelitian ini dapat dijadikan bahan masukan dan pedoman bagi Kepala Sekolah dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah khususnya tentang pemecahan masalah matematika.
- b. Bagi guru: penelitian ini dapat dijadikan sebagai alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa khususnya terhadap pemecahan masalah matematika siswa dengan menerapkan menerapkan pembelajaran kooperatif Tipe TPS

- c. Bagi peneliti: penelitian ini dapat menambah wawasan dan menjadi pedoman bagi peneliti dalam pelaksanaan pembelajaran di masa yang akan datang.
- d. Bagi siswa: penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe TPS dalam kegiatan belajar mengajar diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, sehingga hasil belajar siswa menjadi lebih baik.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Konsep Teoretis

1. Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang terpusat pada siswa, hal ini dibuktikan dari aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Dalam pembelajaran kooperatif ini setiap anggota kelompok dituntut untuk bisa memberikan pendapat, ide dan pemecahan masalah sehingga dapat tercapai tujuan belajar.

Pembelajaran kooperatif merupakan suatu strategi pembelajaran yang akhir-akhir ini menjadi perhatian pendidik, karena adanya harapan selain memiliki dampak pembelajaran, yaitu berupa peningkatan prestasi belajar siswa juga mempunyai dampak pengiring seperti relasi sosial, penerimaan terhadap peserta didik yang dianggap lemah, harga diri, norma akademik, penghargaan terhadap waktu dan suka memberi pertolongan pada yang lain. Jadi, strategi pembelajaran kooperatif ini tidak hanya mengembangkan siswa dari segi kognitif saja tetapi juga terciptanya relasi sosial antara yang satu dengan yang lainnya. Sehubungan dengan ini Wina Sanjaya mengatakan bahwa: "melalui

kooperatif setiap siswa akan saling membantu dalam belajar karena menginginkan anggota kelompok memperoleh keberhasilan”.¹

Muhammad Nur menjelaskan bahwa:

Model pembelajaran kooperatif merupakan teknik-teknik kelas praktik yang dapat digunakan guru setiap hari untuk membantu siswanya belajar setiap pelajaran, mulai dari keterampilan dasar sampai pemecahan masalah yang kompleks. Siswa bekerjasama dalam kelompok-kelompok kecil saling membantu belajar satu sama lainnya. Kelompok-kelompok tersebut beranggotakan siswa dengan hasil belajar tinggi, rata-rata dan rendah; laki-laki dan perempuan.²

Pembelajaran kooperatif secara sederhana adalah model pembelajaran kelompok. Menurut Slavin model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dengan seting kelompok-kelompok kecil dengan memperhatikan keberagaman anggota kelompok sebagai wadah siswa bekerjasama dan memecahkan suatu masalah melalui interaksi social dengan baik pada waktu bersamaan dan ia menjadi narasumber bagi teman lainnya.³ Jadi pembelajaran kooperatif merupakan metode pembelajaran yang mengutamakan kerjasama diantara siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Wina Sanjaya menyatakan bahwa “pembelajaran kooperatif itu adalah rangkaian belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok

¹ Wina Sanjaya, 2006, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana, h. 242.

² Muhammad Nur, 2005, *Pembelajaran Kooperatif*, Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA, h. 18.

³ Robert E Slavin, 2005, *Cooperatif Learning*, Bandung: Nusamedia, h. 13

tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan”.⁴ Muslim mengemukakan pembelajaran kooperatif yaitu :⁵

- a. Siswa belajar dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya
- b. Kelompok terdiri atas siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah
- c. Anggota kelompok berasal dari ras, budaya dan jenis kelamin yang berbeda

Menurut Muslim Ibrahim bahwa “pembelajaran kooperatif menuntut kerjasama siswa dan ketergantungan dalam struktur tugas dan tujuan”.⁶ Berdasarkan uraian tersebut, maka pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa saling bekerja sama dalam kelompok yang kemampuannya bervariasi untuk satu tujuan.

Menurut Lie pembelajaran kooperatif mempunyai lima unsur penting yang harus diterapkan agar pembelajaran kooperatif mencapai hasil yang maksimal yaitu :⁷

- a. Saling ketergantungan positif

Apabila terdapat saling ketergantungan positif diantara anggota kelompok maka akan tercipta suatu kerja sama yang dapat meningkatkan

⁴ Wina Sanjaya. *Op.Cit.*, h. 246.

⁵ Muslim Ibrahim dkk, 2000, *Pembelajaran Kooperatif*, Surabaya : UNESA University Press, h. 7.

⁶ *Ibid*, h. 20.

⁷ Anita Lie, 2002, *Cooperatif Learning*, Jakarta: Gramedia., h. 30

pemahaman terhadap materi, disamping itu siswa juga akan merasa bahwa mereka saling tergantung satu sama lain untuk mencapai tujuan

b. Tanggung jawab perorangan

Setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab untuk belajar dan menyelesaikan tugas yang diberikan dengan baik

c. Tatap muka

Setiap anggota suatu kelompok diberi kesempatan untuk bertemu dan berdiskusi. Kegiatan interaksi ini akan memberi kesempatan pada siswa untuk membentuk sikap yang menguntungkan semua anggota

d. Komunikasi antar anggota

Keberhasilan suatu kelompok tergantung pada kesediaan para anggota kelompok untuk menjelaskan dan memberikan pendapatnya. Jadi untuk mendapatkan hasil yang maksimal setiap anggota harus saling berkomunikasi dalam menghadapi masalah yang dihadapi

e. Evaluasi proses kelompok

Pengajar menjadwalkan waktu khusus bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerja sama, agar selanjutnya mereka bisa bekerja sama dengan lebih efektif.

Berdasarkan kutipan tersebut terlihat pada proses belajar mengajar siswa dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam hubungan sosial melalui kelompok-kelompok, memberikan ide-ide dan saran dalam proses

belajar, keterlibatan guru sebagai fasilitator juga dapat mengaktifkan peranan siswa dalam proses belajar.

Sebagaimana dituliskan Muhammad Nur dkk bahwa "pembelajaran kooperatif atau *cooperative learning* mengaju pada model pengajaran dimana siswa bekerja sama dalam tiap kelompok yang terdiri dari empat siswa dengan kemampuan yang berbeda".⁸ Pendapat tersebut menunjukkan bahwa dalam pembelajaran kooperatif, siswa belajar dalam kelompok kecil secara bersama menyelesaikan atau mempelajari tugas pada kelompoknya. Tentunya diharapkan terjadinya interaksi yang aktif diantara sesama siswa dan juga antara guru dan siswa.

Pengelompokan siswa biasanya disusun atas kelompok kecil yang terdiri dari 2 sampai 6 orang siswa. Sebelum kelompok-kelompok ini dibentuk, guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien. Pengelompokan siswa dalam pembelajaran kooperatif merupakan pengelompokan yang heterogen diharapkan agar meratanya kemampuan masing-masing kelompok.

Walaupun prinsip dasar pembelajaran kooperatif tidak berubah namun terdapat beberapa variasi dari model pembelajaran kooperatif. Salah satunya adalah *Think Pair Square* atau penggabungan kelompok. Bentuk pengecekan berpasangan ini mengharuskan semua siswa memiliki semua sikap kerja

⁸ Muhammad Nur. *Op.Cit.*, h. 25.

sama. Melalui keterampilan-keterampilan yang dikuasai oleh siswa yaitu keterampilan berbagi diantaranya berbagi waktu, bahan dan kesempatan didalam kelompok yang merupakan kesulitan siswa dalam pembelajaran kooperatif.

2. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Square* (TPS)

Pembelajaran Kooperatif tipe TPS dikembangkan oleh Spencer Kagan, teknik ini memberikan siswa kesempatan untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain. Keunggulan dari teknik ini adalah optimalisasi partisipasi siswa. Dengan metode klasikal yang memungkinkan hanya satu siswa maju dan membagikan hasilnya untuk seluruh kelas, teknik ini memberi kesempatan sedikitnya delapan kali lebih banyak kepada setiap siswa untuk dikenali dan menunjukkan partisipasi mereka kepada orang lain.⁹ TPS menyediakan wadah bagi siswa untuk saling berinteraksi. Interaksi antar siswa inilah yang kemudian memberikan kesempatan yang lebih luas untuk mengetahui metode pemecahan masalah lain.¹⁰ Jika sepasang siswa tidak mempunyai jawaban atas suatu masalah, maka sepasang siswa yang lain dapat menerangkannya. Jika kedua pasang siswa sama-sama tidak menemukan solusi suatu masalah, maka mereka dapat menggabungkan hasil diskusi yang mungkin bisa mendapatkan suatu jawaban. TPS juga memberikan peluang

⁹ Anita Lie. *Op .Cit.*, h. 56

¹⁰ Millis, B. J., and Cottell, P. G, 1998, *Cooperative Learning for Higher Education Faculty*, American Council on Education, *Series on Higher Education*. <http://www.wcer.wisc.edu>. Diakses 19 juni 2011

kepada siswa untuk aktif dalam interaksi diskusi. Berdasarkan paparan tersebut, TPS lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Adapun langkah-langkah pendekatan TPS adalah:

a. *Think* (berfikir)

Guru merangsang pemikiran siswa dengan pertanyaan. Kemudian siswa diberi waktu untuk memikirkan tentang jawaban pertanyaan tersebut.

b. *Pair* (berpasangan)

Menggunakan disain partner (teman), sepasang siswa (dua orang siswa) mengungkapkan setiap jawaban mereka atau menuliskannya serta memikirkan jawaban yang benar.

c. *Square* (penggabungan kelompok)

Setelah siswa membicarakan dalam bentuk berpasangan, kemudian mereka disuruh bergabung dengan kelompok lain. Untuk membicarakan hasil akhir mereka, selanjutnya guru menyuruh kepada masing-masing kelompok gabungan untuk memberikan hasil pemikiran mereka kepada yang lainnya di depan kelas.

Menurut Anita Lie terdapat empat tahapan dalam TPS, yaitu :¹¹

- a. Guru membagi siswa dalam kelompok berempat dan memberikan tugas kepada semua kelompok
- b. Setiap siswa memikirkan dan mengerjakan tugas tersebut sendiri

¹¹ Anita Lie. *Op.Cit.*, h.57

- c. Siswa berpasangan dengan salah satu rekan dalam kelompok dan berdiskusi dengan pasangannya
- d. Kedua pasangan bertemu kembali dalam kelompok berempat. Setiap siswa mempunyai kesempatan untuk membagikan hasil kerja kepada kelompok berempat.

Pembelajaran dengan seting kelompok berempat menurut Lie mempunyai kelebihan dan kekurangannya, yaitu :¹²

Kelebihan :

- a. Mudah dipecah menjadi berpasangan
- b. Lebih banyak ide muncul
- c. Lebih banyak tugas yang bisa dilakukan
- d. Guru mudah memonitor

Kekurangan :

- a. Membutuhkan lebih banyak waktu
- b. Membutuhkan sosialisasi yang lebih baik
- c. Jumlah genap bisa menyulitkan proses pengambilan suara
- d. Kurang kesempatan untuk kontribusi individu
- e. Siswa mudah melepaskan diri dari keterlibatan dan tidak memperhatikan.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

a. Pengertian kemampuan pemecahan masalah matematika

Masalah merupakan sesuatu yang memerlukan penyelesaian ataupun persoalan yang memerlukan jawaban, hal ini senada dengan apa yang dikatakan Yandianto bahwa” masalah merupakan sesuatu yang

¹² *Ibid.*, h.46

memerlukan penyelesaian.¹³ Dalam proses pembelajaran tidak terlepas dari suatu permasalahan, semua masalah tersebut harus dapat diselesaikan. karena penyelesaian masalah merupakan suatu aspek dalam kehidupan yang pasti siswa hadapi.¹⁴

Terdapat banyak interpretasi tentang pemecahan masalah dalam matematika. Di antaranya pendapat Polya yang dikutip dari Ahmad Firdaus mengartikan bahwa pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu segera dapat dicapai. Ruseffendi mengemukakan bahwa suatu soal merupakan soal pemecahan masalah bagi seseorang bila ia memiliki pengetahuan dan kemampuan untuk menyelesaikannya, tetapi pada saat ia memperoleh soal itu ia belum tahu cara menyelesaikannya. Lebih spesifik Sumarmo mengartikan pemecahan masalah sebagai kegiatan menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan lain. Berdasarkan pengertian yang dikemukakan Sumarmo tersebut, dalam pemecahan masalah matematika tampak adanya kegiatan pengembangan daya matematika (*mathematical power*) terhadap siswa.¹⁵

¹³ Yandianto, 2000, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, M2S, Bandung, h.346.

¹⁴ Effendi Zakaria dkk, 2007, *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematika*, PRIN-ADSDN. BHD, Kuala Lumpur, h. 112.

¹⁵ Ahmad Firdaus. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. <http://madfirdaus.wordpress.com/2009/11/23/kemampuan-pemecahan-masalah-matematika/> diakses 19 juni 2011

Oleh karena itu dengan mengacu pada pendapat-pendapat sebelumnya, maka pemecahan masalah merupakan upaya mencari jalan keluar yang dilakukan dalam mencapai tujuan. Jadi kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan suatu upaya yang dilakukan oleh siswa untuk mencari jalan keluar atau pemecahan dari permasalahan matematika sehingga menemukan penyelesaiannya.

b. Komponen-komponen dalam pemecahan masalah matematika

Menurut Glass, Holyoak & Santa, dalam Jacob, komponen suatu masalah paling sedikit ada tiga komponen:¹⁶

- 1) Diberikan (*given*) suatu informasi yang ditentukan apabila masalah itu disajikan
- 2) Tujuan (*goal*) akhir yang akan dicapai
- 3) Operasi (*operation*) tindakan yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan

Dalam pemecahan masalah matematika itu paling tidak ada suatu informasi dari masalah yang diberikan, sehingga dengan informasi ini dapat memberikan gambaran terhadap tindakan yang dapat dilakukan sehingga dapat mencapai tujuan atau penyelesaian dari permasalahan yang diberikan tersebut.

¹⁶Cornelis Jacob. *Matematika Sebagai Pemecahan Masalah*. [http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/Jur. Pend. Matematika/194507161976031cornelis Jacob/Matematika Sebagai Pemecahan Masalah.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/Jur._Pend._Matematika/194507161976031cornelis_Jacob/Matematika_Sebagai_Pemecahan_Masalah.pdf) diakses 19 juni 2011

c. Faktor-faktor yang mempengaruhi pemecahan masalah matematika

Menurut Charles dan Lester dalam Kaur Berindderjeet, ada tiga faktor yang mempengaruhi proses pemecahan masalah dari seseorang:¹⁷

- 1) Faktor pengalaman, baik lingkungan maupun personal seperti usia, ilmu pengetahuan, pengetahuan tentang strategi penyelesaian, pengetahuan tentang konteks masalah dan isi masalah
- 2) Faktor afektif, misalnya minat, motivasi, tekanan, kecemasan, ketahanan dan kesabaran
- 3) Faktor kognitif, seperti kemampuan membaca, kemampuan berwawasan, kemampuan menganalisa, keterampilan menghitung dan lainnya.

Berdasarkan uraian yang dijelaskan maka dapat diambil kesimpulan bahwa faktor yang mempengaruhi pemecahan masalah matematika adalah: faktor pengalaman, faktor afektif, faktor kognitif.

d. Ciri-ciri siswa yang mampu dalam memecahkan masalah

Adapun ciri-ciri seseorang yang mampu dalam aspek pemecahan masalahnya adalah sebagai berikut:¹⁸

- 1) Mampu untuk memahami konsep-konsep dan istilah-istilah matematika
- 2) Mampu untuk memperhatikan persamaan, perbedaan dan analogi-analogi
- 3) Mampu untuk memperhatikan pokok-pokok permasalahan yang tidak relevan
- 4) Mampu membuat anggaran dan analisis
- 5) Mampu untuk membuat pengaman berdasarkan beberapa contoh saja

¹⁷ Pengertian Pemecahan Masalah. <http://midt-pmm.wikispaces.com/Subunit+2-1> diakses 19 juni 2011

¹⁸ Noraini Idris, 2005, *Pedagogi dalam Pendidikan Matematika*, Malaysia: Publication and Distributors SDN.BHD, h.145.

Kemudian menurut Badan Standar Nasional Pendidikan menyatakan bahwa indikator yang menunjukkan pemecahan masalah matematika, yakni sebagai berikut:¹⁹

- 1) Menonjolkan pemahaman masalah
- 2) Mengorganisasikan data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah
- 3) Mengajukan masalah secara matematis dalam berbagai bentuk
- 4) Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat
- 5) Mengembangkan strategi pemecahan masalah
- 6) Menyelesaikan masalah yang tidak rutin

Jadi, berdasarkan pendapat ahli yang telah penulis kemukakan tersebut, maka ciri-ciri siswa yang mampu dalam memecahkan masalah adalah jika telah memenuhi kriteria yang telah ditetapkan tersebut.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Neti Elida dengan judul penelitian Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Square* dalam Pembelajaran Fisika Siswa MTsN Kamang kelas VIII. Penelitian ini memusatkan penelitiannya terhadap hasil belajar. Hasil penelitian membuktikan bahwa TPS terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Adapun penelitian yang akan peneliti lakukan memusatkan penelitian terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, dimana pemecahan masalah merupakan

¹⁹ Badan Standar Nasional (BSNP), 2006, *Model Penelitian Kelas*, Depdiknas, Jakarta: Tanpa Penerbit. h. 59

salah satu dari lima aspek yang dinilai dalam hasil belajar matematika. Maka peneliti akan mencoba melakukan penelitian dengan judul: Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Square* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika MTs Masmur Pekanbaru. Dengan harapan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat meningkat setelah mengikuti pembelajaran kooperatif tipe TPS.

C. Konsep Operasional

1. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Square*

Pelaksanaan dari pembelajaran ini dibagi atas tiga tahap, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan dan penyelesaian.

a. Tahap persiapan

Pada tahap ini dipersiapkan segala sesuatu yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian, yaitu:

- 1) Menentukan jadwal penelitian
- 2) Mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sebagai pedoman dalam proses pengajaran
- 3) Mempersiapkan soal tes akhir belajar yang akan diberikan kepada siswa pada akhir pembelajaran

b. Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan penelitian dibedakan atas pelaksanaan penelitian di kelas eksperimen dan pelaksanaan di kelas kontrol. Sebagaimana yang terdapat pada tabel berikut:

TABEL II.1
PERLAKUAN YANG DIBERIKAN PADA KELAS SAMPEL

Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1. Kegiatan pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> a. guru mengabsen siswa dan mempersiapkan kondisi kelas untuk belajar (5 menit) b. guru menyampaikan apresiasi kepada siswa untuk membangkitkan ingatan siswa tentang materi terdahulu (10 menit) c. guru memberikan motivasi kepada siswa untuk menimbulkan minat belajar siswa (10 menit) 	1. Kegiatan pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> a. guru mengabsen siswa dan mempersiapkan kondisi kelas untuk belajar (5 menit) b. guru menyampaikan apresiasi kepada siswa untuk membangkitkan ingatan siswa tentang materi terdahulu (10 menit) c. guru memberikan motivasi kepada siswa untuk menimbulkan minat belajar siswa (10 menit)
2. Kegiatan inti <ul style="list-style-type: none"> a. guru meminta siswa untuk duduk dalam kelompoknya yang terdiri dari empat orang, kemudian dalam satu kelompok mereka terdiri lagi atas dua pasangan b. guru menjelaskan materi c. guru memberikan contoh soal dan penyelesaian d. guru memberikan soal kepada siswa e. guru menyuruh siswa mengerjakan soal latihan yang telah diberikan dengan menggunakan pendekatan <i>Think Pair Square</i> dengan aturan : <ul style="list-style-type: none"> 1) Siswa dibagi 2 orang perkelompok dan digabungkan dengan kelompok lain yang 	2. Kegiatan inti <ul style="list-style-type: none"> a. guru menjelaskan materi b. guru memberikan contoh soal dan penyelesaian c. guru memberikan soal kepada siswa d. guru menyuruh siswa mengerjakan soal latihan yang telah diberikan oleh guru

Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
<p>beranggotakan 2 orang</p> <p>2) Guru memancing pemikiran siswa dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan berupa soal, siswa diberi waktu untuk menjawab soal tersebut</p> <p>3) Lalu siswa berpasangan dengan siswa lain (bersifat heterogen) dengan jumlah dua orang untuk mendiskusikan apa yang telah dipikirkan pada tahap pertama</p> <p>4) Masing-masing kelompok dipasangkan kembali dengan kelompok yang lainnya (bersifat heterogen), sehingga dalam satu kelompok bisa berjumlah empat atau enam orang. Mereka saling bertukar pikiran atas hasil pekerjaan kelompoknya dan membandingkan jawaban mereka</p> <p>5) Setelah itu guru memintakan kepada kelompok untuk berbagi didepan kelas, satu kelompok berbagi didepan kelas tentang apa yang mereka bicarakan, sedangkan kelompok yang lain membandingkan jawabannya dengan kelompok yang berbagi didepan kelas</p> <p>6) Guru mengevaluasi hasil siswa</p>	
<p>3. Kegiatan penutup</p> <p>a. Guru menyimpulkan materi bersama siswa</p> <p>b. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam</p>	<p>3.Kegiatan penutup</p> <p>a. Guru menyimpulkan materi bersama siswa</p> <p>b. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam</p>

c. Tahap akhir

Pada tahap akhir ini guru melaksanakan tes akhir, yang dilaksanakan setelah pokok bahasan terakhir. Dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Pemecahan Masalah Matematika

Menurut Polya yang dikutip zakaria menguraikan proses yang dapat dilakukan pada setiap langkah pemecahan masalah. Proses tersebut terangkum dalam empat langkah berikut:²⁰

- a. memahami masalah (*understanding the problem*).
- b. merencanakan penyelesaian (*devising a plan*).
- c. melaksanakan rencana (*carrying out the plan*).
- d. memeriksa proses dan hasil (*looking back*).

TABEL II.2
PENSKORAN INDIKATOR PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Penskoran Indikator Pemecahan Masalah Matematika				
Skor	Memahami masalah	Merencanakan penyelesaian	melaksanakan	Memeriksa kembali
0	Salah memahami soal	Tidak ada rencana penyelesaian	Tidak ada penyelesaian	Tidak ada keterangan
1	Kurang memahami soal	Membuat rencana strategi yang tidak relevan	Melaksanakan prosedur yang mengarah pada jawaban benar tapi salah dalam penyelesaian	Pemeriksaan hanya pada hasil perhitungan

²⁰ Effendi Zakaria dkk., *Op.Cit* h. 115

Skor	Memahami masalah	Merencanakan penyelesaian	melaksanakan	Memeriksa kembali
2	Memahami soal sepenuhnya	Membuat rencana strategi penyelesaian yang kurang relevan sehingga tidak dapat dilaksanakan	Melaksanakan prosedur yang benar, mendapat hasil yang benar	Memeriksa secara keseluruhan
3		Membuat strategi yang benar tapi tidak lengkap		
4		Membuat rencana strategi penyelesaian yang benar mengarah pada penyelesaian		
	Skor maks = 2	Skor maks = 4	Skor maks = 2	Skor maks = 2

D. Hipotesis Tindakan

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari rumusan masalah yang diajukan oleh peneliti, yang dijabarkan dari landasan teori atau kajian teori dan masih harus diuji kebenarannya. Untuk menjawab rumusan masalah di atas, hipotesis yang diajukan adalah:

H_0 : tidak ada pengaruh yang positif model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think*

Pair Square terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

H_a : ada pengaruh yang positif model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair*

Square terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperimen* dan desain yang digunakan adalah *Posttest-only Design with Nonequivalent Group*.¹ Pada desain ini kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dibandingkan meskipun kelompok tersebut dipilih dan ditempatkan tanpa melalui randomisasi.

	Pretest	Perlakuan	Posttest
KE	-	X	T
KP	-	-	T

Sumber : Y Slamet. *Pengantar Penelitian Kuantitatif*.

B. Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2011/2012 di Madrasah Tsanawiyah Masmur Pekanbaru yang beralamat di jalan Soekarno-Hatta No.15 Kelurahan Maharatu Kecamatan Marpoyan Damai Kota Pekanbaru.

¹ Yulius Slamet, 2008, *Pengantar Penelitian Kuantitatif*, Surakarta: UNS Press, h. 102.

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Masmur pekanbaru. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah siswa.

D. Populasi Dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Sugiyono memberikan pengertian populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.²

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Masmur Pekanbaru yang terdaftar pada tahun ajaran 2011/2012 yaitu sebanyak 2 kelas.

Sampel yang akan diambil dalam penelitian ini adalah seluruh populasinya yaitu seluruh siswa kelas VII. Dengan menguji homogenitas kedua kelas untuk mengetahui bahwa kedua kelas adalah homogeny (untuk lebih lengkap lihat pada bab IV), sehingga ditetapkan kelas VII-1 sebagai kelas eksperimen yang akan digunakan Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS dan kelas VII-2 sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional.

² Sugiyono, 2010, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Bandung : CV. Afabeta, h.117

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi.

Teknik observasi digunakan untuk mengamati aktifitas guru dan siswa selama proses pembelajaran untuk setiap kali tatap muka.

2. Dokumentasi

Dokumentasi ini dilakukan untuk mengetahui sejarah sekolah, keadaan guru dan siswa, sarana dan prasarana yang ada di MTs Masmur Pekanbaru dan data tentang nilai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diperoleh secara langsung dari guru bidang studi matematika.

3. Tes

Teknik ini digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terutama pada kemampuan pemecahan masalah matematika sebelum menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS yang diperoleh dari nilai ujian Ulangan Harian siswa. Sedangkan data tentang hasil belajar siswa pada aspek pemecahan masalah setelah menggunakan pembelajaran ini akan diperoleh melalui lembar tes yang dilakukan pada akhir pertemuan.

Sebelum tes dilakukan, tes tersebut harus terlebih dahulu memenuhi persyaratan dengan menggunakan bantuan program ANATES versi 4.0.5. Adapun persyaratan tersebut antara lain sebagai berikut:

a. Uji validitas

Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan. Oleh karena materi yang diajarkan tertera dalam kurikulum maka validitas ini sering juga disebut validitas kurikuler³.

Slameto mengatakan bahwa suatu tes dikatakan valid bila tes tersebut benar-benar cocok mengukur apa yang dimaksud untuk diukur⁴. Oleh karena itu, untuk membuat tes yang valid, maka rancangan tes akhir dibuat sesuai dengan garis-garis besar pembelajaran matematika dan diperiksa oleh guru bidang studi.

b. Uji reliabilitas

Pengujian reliabilitas dilakukan dengan menggunakan bantuan program ANATES versi 4.0.5. yang bertujuan untuk mengukur ketetapan instrumen atau ketetapan siswa dalam menjawab alat evaluasi tersebut. Suatu alat evaluasi (instrumen) dikatakan baik bila reliabilitasnya tinggi. Untuk mengetahui apakah suatu tes memiliki reliabilitas tinggi, sedang atau rendah dapat dilihat dari nilai koefisien reliabilitasnya. Indeks reliabilitas dapat diklasifikasikan pada tabel berikut:

³ Suharsimi Arikunto, 1996, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, h. 67.

⁴ Slameto, 1988, *Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT Bina Aksara, h. 216

TABEL III.1
KLASIFIKASI INDEKS RELIABILITAS SOAL

No	Indeks Reliabilitas	Klasifikasi
1	0.00-0.20	Sangat Rendah
2	0.20-0.40	Rendah
3	0.40-0.60	Sedang
4	0.60-0.80	Tinggi
5	0.80-1.00	Sangat Tinggi

Sumber: Slameto. *Evaluasi Pendidikan*

c. Uji tingkat kesukaran

Tingkat kesukaran diuji dengan menggunakan bantuan program ANATES versi 4.0.5. Pengujian ini diperoleh dengan menghitung persentase siswa dalam menjawab butir soal dengan benar. Semakin kecil persentase menunjukkan bahwa butir soal semakin sukar dan semakin besar persentase menunjukkan bahwa butir soal semakin mudah. Indeks tingkat kesukaran dapat diklasifikasikan pada tabel berikut:

TABEL III.2
KLASIFIKASI INDEKS TINGKAT KESUKARAN SOAL

No	Indeks Tingkat Kesukaran	Klasifikasi
1	0,70-1,00	Mudah
2	0,30-0,70	Sedang
3	0,00-0,30	Sukar

Soal dapat dikatakan baik apabila indeks kesukarannya berada antara 0,30-0,70.

d. Uji daya pembeda

Perhitungan daya pembeda ini menggunakan bantuan program ANATES versi 4.0.5. yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana

suatu alat evaluasi (tes) dapat membedakan antara siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dan siswa yang mempunyai kemampuan rendah. Indeks daya pembeda dapat diklasifikasikan pada tabel berikut:

TABEL III.3
KLASIFIKASI INDEKS DAYA PEMBEDA SOAL

No	Indeks Daya Pembeda	Klasifikasi
1	0,00-0,20	Jelek
2	0,20-0,40	Cukup
3	0,40-0,70	Baik
4	0,70-1,00	Baik Sekali
5	Bernilai negatif	Tidak Baik

Sumber: Slameto. *Evaluasi Pendidikan*

Soal yang diambil adalah soal yang memiliki daya beda $>0,2$.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah menggunakan tes “t”. Tes “t” merupakan salah satu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dari dua buah mean sampel (dua buah variabel yang dikomparatifkan).⁵ Sebelum melakukan analisis data dengan test “t” ada dua syarat yang harus dilakukan, yaitu:

1. Uji homogenitas

Untuk menentukan rumus tes “t” yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis, maka perlu diuji terlebih dahulu varians kedua sampel, homogen atau tidak. Pada penelitian ini, pengujian homogenitasnya diuji dengan cara

⁵ Anas Sudijono, 2009, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, h. 278.

menguji data nilai ulangan siswa. Pengujian homogenitas varians menggunakan uji F dengan rumus⁶:

$$F = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Jika pada perhitungan data awal diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen

2. Uji normalitas

Sebelum menganalisis data dengan tes "t" maka data dari tes harus diuji normalitasnya dengan chi kuadrat, apabila datanya sudah normal, maka bisa dilanjutkan dengan menganalisis tes dengan menggunakan rumus tes "t" untuk sampel besar ($N \geq 30$), maka rumus yang digunakan adalah:⁷

$$t_0 = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

Keterangan:

M_x = Mean Variabel X

M_y = Mean Variabel Y

SD_x = Standar Deviasi X

SD_y = Standar Deviasi Y

N = Jumlah Sampel

jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima.

⁶ Riduwan, 2010, *Belajar Mudah Penelitian*, Bandung: Alfabeta, h. 120

⁷ Hartono, 2006, *Statistik Untuk Penelitian*, Yogyakarta: LSFK2P, h. 193

jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak.

Untuk menentukan besar pengaruh Pembelajaran Kooperatif tipe TPS terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dilakukan dengan menguji koefisien determinasi (r^2) yang diperoleh dari rumus:⁸

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad \text{sehingga menjadi} \quad r^2 = \frac{t_{hitung}^2}{t_{hitung}^2 + n - 2}$$

Kemudian mencari besarnya pengaruh dengan rumus :

$$Kp = r^2 \times 100\%$$

Keterangan :

Kp = Nilai koefisien diterminan

r^2 = koefisien pengaruh

⁸Riduwan., *Op.Cit.*, h.139

BAB IV

PENYAJIAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi *Setting* Penelitian

1. Sejarah Berdirinya MTs Masmur Pekanbaru

Pembangunan Nasional dilaksanakan dalam rangka pembangunan manusia Indonesia seutuhnya dan pembangunan seluruh masyarakat Indonesia. Hal ini berarti bahwa pembangunan itu mencakup kemajuan lahiriyah dan batiniyah secara serasi, selaras dan seimbang. Bangsa Indonesia menghendaki keselarasan hubungan antara manusia dengan tuhan, antara sesama manusia serta lingkungan dan deretannya, keselarasan antara bangsa – bangsa dan juga antara cita-cita hidup di dunia dan mengejar kebahagiaan di akhirat.

Pembangunan manusia seutuhnya itu dilaksanakan dalam berbagai bidang antara lain dengan bidang pendidikan umum dan pendidikan agama, pembangunan dalam bidang agama bertujuan untuk penghayatan dan pengamalan ajaran agama dalam kehidupan sehari-hari baik dalam kehidupan pribadi maupun dalam kehidupan masyarakat, berbangsa dan bernegara yang selaras dengan penghayatan dan pengamalan Pancasila.

Sehubungan dengan itulah Pimpinan Yayasan Masmur Daerah Riau sesuai dengan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab XV peran serta masyarakat dalam

pendidikan pasal 54 ayat 1 dan 2 peran serta masyarakat dalam pendidikan meliputi peran serta perorangan, kelompok, keluarga, organisasi profesi, penguasa dan organisasi kemasyarakatan dalam penyelenggaraan dan pengendalian mutu pelayanan pendidikan. Masyarakat dapat berperan serta sebagai sumber, pelaksana dan pengguna hasil pendidikan.

Berkenaan dengan itu Pimpinan Yayasan Masmur Daerah Riau, Masmur terpanggil untuk mendirikan Madrasah Tsanawiyah (MTs S) Masmur Pekanbaru guna untuk berperan serta membantu pemerintah dalam bidang Pendidikan Dasar Menengah Wajib belajar 9 tahun.

Adapun sejarah berdirinya Madrasah Tsanawiyah (MTs S) Masmur Pekanbaru berdiri semenjak tanggal 15 juli 1982 diberi nama Masmur sesuai dengan nama pendiri Yayasan Masmur Daerah Riau mengandung dua pengertian yaitu :

- a. Masmur punya arti nama pendiri Yayasan Maridin Arbis dan Maimanah Umar
- b. Masmur punya arti masyarakat adil dan makmur

Perdiri Madrasah Tsanawiyah (MTs) Masmur ini adalah pasangan suami istri Bapak Drs. H. Maridin Arbis (Alm) dan ibu Dra. Hj. Maimanah Umar, MA yang pada itu keduanya bertugas sebagai dosen IAIN Susqa Pekanbaru.

Kemudian semenjak tahun 1982 MTs Masmur Pekanbaru dalam penerimaan siswa dan menamatkan siswa kelas terakhirnya mengalami pasang surut sampai sekarang. Madrasah Tsanawiyah (MTsS) Masmur semenjak tanggal 15 Juli 1982 sampai tahun 1993 status terdaftar dari Kanwil Departemen Agama Propinsi Riau, Piagam Nomor: A/III/07/1988td/April/1988, diberikan hak menurut hukum menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran dan diperbolehkan untuk mengikuti ujian persamaan Madrasah Negeri.

Kemudian semenjak tahun 1994 MTs Masmur Pekanbaru mengalami perkembangan dari status terdaftar berubah status di akui yang hak dan kewajibannya sama dengan Madrasah Tsanawiyah Negeri dengan Nomor Statistik Madrasah: 212141001004. Dan pada tanggal 22 November 2008 status diakui berubah sesuai dengan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional, dimana Madrasah Tsanawiyah (MTs.S) berdasarkan penilaian dari Badan Akreditasi Nasional Sekolah / Madrasah (BAN-S/M), Nomor 185/BAPsdi/KP.09/XI/2008, tanggal 22 November 2008, bahwa MTs Masmur Pekanbaru memperoleh nilai akreditasi dengan peringkat “B” (baik).

Selanjutnya MTs Masmur yang semula ruang belajarnya semua berada di Jalan K.H.Ahmad Dahan No. 96 Kecamatan Sukajadi kemudian pada tahun 2004/2005, perkembangan siswa dilingkungan Yayasan Masmur makin hari

makin bertambah banyak, maka Pengurus Yayasan dari semula telah menyiapkan gedung untuk belajar sebanyak 5 ruang. bantuan dari Kanwil Depertemen Agama Propinsi Riau, dimana sebagian siswa MTs Masmur Pekanbaru ada yang belajar di ruang kelas yang ada di Jalan Soekarno-Hatta Ujung, dan pada tahun 2009/2010 karena perkembangan siswa di MTs Masmur jalan Soekarno – Hatta mengalami peningkatan jumlah siswanya di bandingkan dari jalan K.H.Ahmad Dahlan No. 96 Sukajadi, guna untuk lebih mudah melayani dan mengawasi pelaksanaan proses belajar mengajar di MTs Masmur Jalan Soekarno-Hatta Ujung, maka Kantor Kepala, Wakil Kepala, dan Kepala TU serta Karyawan semuanya pindah ke MTs Masmur Jalan Soekarno-Hatta No. 15 Telp. (0761) 589039. Kode Pos 28294. RT. 01. .RW. 12 Kelurahan Maharatu Kecamatan Marpoyan Damai Kota Pekanbaru sampai sekarang.

2. Dasar

- a. Anggaran Dasar dan anggaran rumah tangga Yayasan Masmur Daerah Riau
- b. Undang-undang Republik Indonesia Nomor: 20 tahun 2003, tentang sistem Pendidikan Nasional.
- c. Instruksi Kepala Kantor Kementerian Agama Kota Pekanbaru tahun 2010

3. Visi

“Terwujudnya anak didik yang terampil, memiliki ilmu pengetahuan dan teknologi, beriman, bertakwa dan akhlak mulia serta memiliki daya saing. Tahun 2015”.

Visi MTs Masmur Pekanbaru lima tahun kedepan adalah terwujudnya pendidikan yang unggul, inovatif, kreatif, berwawasan IMTEK berlandaskan IMTAQ di Riau tahun 2015 dengan indikator:

- a. Unggul dalam nilai-nilai keagamaan
- b. Meningkatkan prestasi akademik siswa
- c. Meningkatkan kualitas guru
- d. Meningkatkan ketaatan, kedisiplinan dan ketertiban
- e. Memiliki sarana dan prasarana sekolah
- f. Berprestasi dalam bidang ekstrakurikuler
- g. Mengenalkan nilai-nilai budaya daerah dan kesenian
- h. Memiliki *team work* yang handal

4. Misi

Untuk mencapai visi tersebut, MTs Masmur Pekanbaru menetapkan misi sebagai berikut :

- a. menyelenggarakan proses belajar mengajar secara efektif
- b. meningkatkan semangat kompetitif belajar siswa
- c. meningkatkan pengetahuan dan kemampuan tenaga pendidik

- d. mengembangkan kualitas dibidang intra dan ekstrakurikuler
- e. meningkatkan bimbingan keagamaan secara efektif
- f. menyediakan saran dan pra sarana pembelajaran yang representatif
- g. menerapkan yang terkait dengan madrasah menanamkan perilaku-perilaku islami dalam bertindak.

5. Tujuan

Beranjak dari visi dan misi tersebut, MTs Masmur Pekanbaru dalam kurun lima tahun kedepan (2010-2015) akan membangun sinergi untuk mencapai tujuan sebagai berikut:

- a. Terciptanya MTs yang favorit dan berdaya saing tinggi.
- b. Terciptanya lulusan yang berkualitas dengan rata-rata 8.30.
- c. Terciptanya kehidupan yang agamis dan berbudaya.
- d. Terciptanya suasana yang aman kreatif, efektif dan menyenangkan.
- e. Terciptanya lingkungan MTs Masmur Pekanbaru yang kondusif, nyaman, dan harmonis
- f. Meningkatnya prestasi siswa MTs Masmur dalam OSN dan dapat meraih juara I Kota Pekanbaru Provinsi Riau
- g. Terciptanya ekstrakurikuler yang berkualitas dengan memperoleh juara 1 kota pekanbaru dalam berbagai bidang
- h. Terciptanya mutu akademik dengan menaikkan SKBM 0.10 dan peningkatan nilai-nilai rapor.

- i. Terciptanya pelayanan yang prima di MTs Masmur Pekanbaru.
- j. Terciptanya kehidupan keagamaan yang efektif dan dapat berprestasi dalam bidang keislaman.

6. Tokoh-Tokoh Pendiri

- a. Drs. H. Maridin Arbis
- b. Dra. Hj. Maimanah Umar, MA
- c. Ir. H. Rahmat Ismail
- d. Bakri Umar
- e. Hj. Rahani Umar
- b. Hj. Maryanik Yanda, SH
- c. Drs. H. Mohd. Hasan Thamrin, MA, S.Pdi

7. Keadaan Guru dan Siswa MTs Masmur

- a. Keadaan guru MTs masmur

Guru-guru yang mengajar di MTs Masmur berjumlah 35 orang. Yang terdiri dari Pegawai Negeri Sipil (PNS), guru kontrak, guru honorer, penjaga sekolah. Bila dilihat dari segi pendidikannya, guru-guru MTs Masmur rata-rata adalah tamatan S1. Namun, ada juga tamatan S2, D3, maupun SMA. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat dari tabel IV.1 berikut ini:

TABEL IV.1
DAFTAR NAMA GURU DAN PEGAWAI TA 2011/2012

No	Nama	Jabatan	Bidang Studi
1	Drs. H. Rusdi Maran, MA	Kepala Sekolah	PKn
2	Daryanto, S.Pd	Wk. Kurikulum	B. Indonesia
3	Hermansyah, S.PdI	Wk. Kesiswaan	Penjaskes
4	Ria Anggraini, S.Psi	Guru/ TU	BP
5	Dewi Herawati, S.PdI	Guru	Bahasa Arab dan SKI
6	Mihamzar	Ka. TU/Guru	TIK
7	Misrawati, S.PdI	Bendahara/Guru	SKI
8	Rina Asnita, S.Pd	Guru	Matematika
9	Delvi Susanti, S.Pd	Guru	PKn dan KTK
10	Vidyana Qomaria, ST	Guru	TIK
11	Hj. Maryam R Nur	Guru	B. Indonesia dan A. Akhlak
12	Jon Harmanto, S.Ag	Guru	Aqidah Akhlak
13	Murlinayati, A.Md	Peg. Pustaka	-
14	Esa Nunziar, A.Md	Guru	B. Inggris
15	Teti Febrina, A.Md	Guru	IPA Terpadu
16	Murdawati, S.Ag	Guru	B. Arab, Armel dan A. Akhlak
17	Ir. Sumarni	Guru	Biologi/IPA
18	Rifka Yulimarwina, SE	Koord. Piket/ Guru	IPS
19	H. M. Syukri	Wk. Sarana	-
20	Sa'diah, M.Ag	Guru	Qur'an Hadist
21	Dwilia Apriliza, SE	Guru	IPS
22	Yeni Mariani, S.Pd	Guru	Bahasa Inggris
23	Rusdi, S.Ag	Guru	Fiqih dan SKI
24	Febri Yandi	Guru	Arab Melayu
25	Citra Amelia, S.Pdi	Guru	Bahasa Inggris
26	Delina Asmara, S.Ag	Guru	Bahasa Arab
27	Muslim, A.Md	Guru	Muhadarah dan Fiqih
28	Syarifah Rusita L, S.Pdi	Guru	A. Akhlak, KTK, dan A. Hadist
29	Epy Syaputra, S.Pd	Guru	Matematika
30.	Rida Fatmawilis, S.Pd	Guru	Matematika
31	Lusi Kristiani, Amd	Guru	B. Inggris

No	Nama	Jabatan	Bidang Studi
32	Mahmula, S.Pd	Wk. Kesiswaan	-
33	Sri Endang	Penjaga Sekolah	
34	Andri Aris	Satpam	
35	Hasbi	Satpam	

Sumber : Tata Usaha MTs Masmur Pekanbaru

b. Keadaan siswa MTs masmur

Jumlah peserta didik pada tahun pelajaran 2011/2012 seluruhnya berjumlah 245 orang. Persebaran jumlah peserta didik antar kelas merata.

Adapun keadaan siswa di MTs Masmur dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL IV.2
JUMLAH SISWA TAHUN AJARAN 2011 / 2012

KELAS	LAKI-LAKI	PEREMPUAN	JUMLAH
VII	49	46	95
VIII	41	32	73
IX	38	39	77
JUMLAH	128	117	245

Sumber : Tata Usaha MTs Masmur Pekanbaru

8. Kurikulum MTs Masmur

Kurikulum MTs Masmur Pekanbaru memuat kelompok mata pelajaran sebagai berikut ini:

- a. Kelompok mata pelajaran Agama dan Akhlak mulia
- b. Kelompok mata pelajaran Kewarganegaraan dan kepribadian
- c. Kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi
- d. Kelompok mata pelajaran estetika
- e. Kelompok mata pelajaran jasmani, olahraga dan kesehatan

Masing-masing kelompok mata pelajaran tersebut diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran pada setiap mata pelajaran secara menyeluruh.

Dengan demikian cakupan dari masing-masing kelompok itu dapat diwujudkan melalui mata pelajaran yang relevan.

TABEL IV.3
CAKUPAN KELOMPOK MATA PELAJARAN

No	Kelompok Mata Pelajaran	Cakupan
1.	Agama dan Akhlak Mulia	Kelompok mata pelajaran agama dan akhlak mulia dimaksudkan untuk membentuk peserta didik menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa serta berakhlak mulia. Akhlak mulia mencakup, etika, budi pekerti atau moral sebagai perwujudan dari pendidikan agama.
2.	Kewarganegaraan dan kepribadian	Kelompok mata pelajaran kewarganegaraan dan kepribadian dimaksudkan untuk peserta didik menjadi manusia yang memiliki rasa kebangsaan dan cinta tanah air. Tujuan ini dicapai melalui muatan dan/atau kegiatan agama, akhlak mulia, kewarganegaraan, bahasa, seni dan budaya, dan pendidikan jasmani.
3.	Ilmu Pengetahuan dan teknologi	Kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi dimaksudkan untuk mengembangkan logika, kemampuan berpikir dan analisis peserta didik.
4.	Estetika	Kelompok mata pelajaran estetika dimaksudkan untuk membentuk peserta didik menjadi manusia yang memiliki rasa seni dan pemahaman budaya.

No	Kelompok Mata Pelajaran	Cakupan
5.	Jasmani Olahraga dan Kesehatan	Kelompok mata pelajaran Jasmani Olahraga dan kesehatan dimaksudkan untuk membentuk karakter peserta didik agar sehat jasmani dan rohani, dan menumbuhkan rasa sportivitas.

Sumber: buku panduan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) MTs Masmur Pekanbaru

B. Penyajian Data

1. Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 10 November 2011.

Materi yang dipelajari adalah penyelesaian persamaan linear satu variabel.

Pada tahap awal guru mengabsen siswa, memberikan apersepsi dan motivasi, selanjutnya memperkenalkan cara dan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe TPS serta menyampaikan pembagian kelompok yang telah ditentukan berdasarkan kemampuan akademik, kemudian siswa duduk dengan pasangan yang telah ditunjuk.

TABEL IV.4
DAFTAR ANGGOTA KELOMPOK DAN TINGKAT KEMAMPUAN
MATEMATIKA KELAS EKSPERIMEN

No	Kelompok	Nama Anggota	Tingkat Kemampuan
1	1 (Satu)	1. Risky Fernanda	Tinggi
		2. Visca Olivia	Sedang
		3. Alfad	Sedang
		4. Paramita	Rendah
2	2 (Dua)	1. Cindi	Tinggi
		2. Annisa	Sedang

no	Kelompok	Nama Anggota	T. Kemampuan
		4. Armansyah	Rendah
3	3 (Tiga)	1. Halimah	Tinggi
		2. Despiana	Sedang
		3. Dandi Yora	Rendah
		4. Irvan Prawira	Sedang
4	4 (Empat)	1. Rafi	Tinggi
		2. Devi	Rendah
		3. Yessi	Sedang
		4. Angggun	Rendah
5	5 (Lima)	1. Silvia	Tinggi
		2. Herlina	Sedang
		3. Ilham	Sedang
		4. M. Zikri	Rendah
6	6 (Enam)	1. Bunga	Tinggi
		2. Mutia	Sedang
		3. M . Syahril	Rendah
		4. Riski Ramadhan	Rendah
7	7 (tujuh)	1. Stevanie	Tinggi
		2. Putri Kemala	Sedang
		3. Sumarno	Rendah
		4. Wahid Kurniawan	Sedang
8	8 (Delapan)	1. Siti A	Tinggi
		2. Riska Pratiwi	Sedang
		3. Wahyudi	Rendah
		4. Miranda	Rendah
9	9 (Sembilan)	1. Sinta	Tinggi
		2. Tia Ivanka	Rendah
		3. Winanda	Rendah
		4. Yel Fahmi	Sedang
10	10 (Sepuluh)	1. Sukron	Tinggi
		2. Vicky	Sedang
		3. Wiwidya	Sedang
		4. M. Ewa	Rendah

Setelah itu guru menerangkan materi, kemudian siswa diarahkan untuk berfikir sendiri dari LKS yang diberikan kemudian berdiskusi dengan pasangannya, kemudian dua siswa ini bergabung dengan pasangan lain dalam

kelompoknya dalam satu kelompok sekarang berjumlah empat orang siswa, disini mereka saling bertukar fikiran atas hasil pekerjaan kelompoknya dan membandingkan jawaban keduanya. Guru memantau dan membimbing siswa dalam melaksanakan tugasnya, jika ada kendala dan keraguan. Setelah semua kelompok sudah selesai mengerjakan LKS yang diberikan, guru memilih salah satu kelompok untuk mempersentasikan hasil kerjanya di depan kelas, masing-masing anggota kelompok mendapatkan tugas yang sama yaitu menjelaskan hasil kerja kelompoknya, setiap anggota kelompok mendapat satu permasalahan yang harus dipersentasikan. Kelompok lain mendengarkan penjelasan dan memberikan tanggapan.

Pada tahap akhir, guru memberikan koreksi dan membenaran atas permasalahan yang telah dijelaskan, dan juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan tentang materi yang telah dipelajari hari ini jika masuh ada yang ragu. Kemudian guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran bersama dan guru memberikan tugas rumah kepada siswa.

Pada pertemuan pertama ini masih ada siswa yang kurang memahami tentang proses pembelajaran di kelas karena tidak seperti yang biasanya. Ada juga siswa yang kurang berpartisipasi aktif dalam kelompoknya dan ada juga siswa yang takut dan grogi untuk berbicara di depan kelas karena belum terbiasa.

2. Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 15 November 2011. Materi yang dipelajari adalah penyelesaian persamaan linear satu variabel dengan cara substitusi.

Pada tahap awal guru mengabsen siswa, memberikan apersepsi dan motivasi dan menyuruh siswa untuk mengumpulkan tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya, siswa telah duduk dengan pasangan kelompoknya masing-masing, selanjutnya guru mengulas sedikit tentang materi pada pertemuan sebelumnya untuk menimbulkan kembali ingatan siswa. Setelah itu guru menerangkan materi, setelah guru selesai menjelaskan materi pelajaran kemudian siswa diarahkan untuk berfikir sendiri dari LKS yang diberikan kemudian berdiskusi dengan pasangannya, kemudian dua siswa ini bergabung dengan pasangan lain dalam kelompoknya dalam satu kelompok sekarang berjumlah empat orang siswa, disini mereka saling bertukar pikiran atas hasil pekerjaan kelompoknya dan membandingkan jawaban keduanya. Guru memantau dan membimbing siswa dalam melaksanakan tugasnya, jika ada kendala dan keraguan. Setelah semua kelompok sudah selesai mengerjakan LKS yang diberikan, guru memilih salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas, masing-masing anggota kelompok mendapatkan tugas yang sama yaitu menjelaskan hasil kerja kelompoknya, setiap anggota kelompok mendapat

satu permasalahan yang harus dipersentasikan. Kelompok lain mendengarkan penjelasan dan karena kelompok yang ditunjuk memberikan penjelasan yang kurang lengkap maka guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain yang bisa menyempurnakannya sebelum guru yang akan memberikan pembenaran diakhir pembelajaran .

Pada tahap akhir, guru memberikan koreksi dan pembenaran atas permasalahan yang telah dijelaskan, dan juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan tentang materi yang telah dipelajari hari ini jika masih ada yang ragu. Kemudian guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran bersama dan guru menutup pelajaran.

Pada pertemuan kedua ini juga masih ada sebagian kecil siswa yang kurang memahami tentang proses pembelajaran yang diterapkan di kelas tetapi sebagian besar dari siswa sudah peduli dengan kelompoknya dengan ikut aktif dalam kelompoknya.

3. Pertemuan Ketiga

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada tanggal 17 November 2011. Materi yang dipelajari adalah menentukan penyelesaian persamaan yang menambah atau mengurangi serta mengalikan dan membagi kedua ruas dengan bilangan yang sama.

Pada tahap awal guru mengabsen siswa, memberikan apersepsi dan motivasi, guru mengulas sedikit materi pelajaran pada pertemuan sebelumnya

untuk mengingatkan kembali. Setelah itu guru menerangkan materi, kemudian siswa diarahkan untuk berfikir sendiri dari LKS yang diberikan kemudian berdiskusi dengan pasangannya, kemudian dua siswa ini bergabung dengan pasangan lain dalam kelompoknya dalam satu kelompok sekarang berjumlah empat orang siswa, disini mereka saling bertukar fikiran atas hasil pekerjaan kelompoknya dan membandingkan jawaban keduanya. Guru memantau dan membimbing siswa dalam melaksanakan tugasnya, jika ada kendala dan keraguan. setelah semua kelompok sudah selesai mengerjakan LKS yang diberikan, guru memilih salah satu kelompok untuk mempersentasikan hasil kerjanya di depan kelas, masing-masing anggota kelompok mendapatkan tugas yang sama yaitu menjelaskan hasil kerja kelompoknya, setiap anggota kelompok mendapat satu permasalahan yang harus dipersentasikan. kelompok lain mendengarkan penjelasan dan memberikan tanggapan.

Pada tahap akhir, guru memberikan koreksi dan pembenaran atas permasalahan yang telah dijelaskan, dan juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan tentang materi yang telah dipelajari hari ini jika masih ada yang ragu. Kemudian guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran bersama dan guru memberikan tugas rumah kepada siswa.

Pada pertemuan ketiga ini siswa sudah semangat dengan proses pembelajaran yang dilakukan di kelas. Sebagian kecil siswa masih ada yang kurang berpartisipasi aktif dalam kelompoknya.

4. Pertemuan Keempat

Pertemuan keempat dilaksanakan pada tanggal 22 November 2011. Materi yang dipelajari adalah menentukan grafik penyelesaian persamaan dengan satu variabel dan menyelesaikan persamaan bentuk pecahan.

Pada tahap awal guru mengabsen siswa, memberikan apersepsi dan motivasi, dan menyuruh siswa untuk mengumpulkan tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya, siswa telah duduk dengan pasangan kelompoknya masing-masing, selanjutnya guru mengulas sedikit tentang materi pada pertemuan sebelumnya untuk menimbulkan kembali ingatan siswa. Setelah itu guru menerangkan materi, kemudian siswa diarahkan untuk berfikir sendiri dari LKS yang diberikan kemudian berdiskusi dengan pasangannya, kemudian dua siswa ini bergabung dengan pasangan lain dalam kelompoknya dalam satu kelompok sekarang berjumlah empat orang siswa, disini mereka saling bertukar pikiran atas hasil pekerjaan kelompoknya dan membandingkan jawaban keduanya. Guru memantau dan membimbing siswa dalam melaksanakan tugasnya, jika ada kendala dan keraguan. setelah semua kelompok sudah selesai mengerjakan LKS yang diberikan, guru memilih

salah satu kelompok untuk mempersentasikan hasil kerjanya di depan kelas, masing-masing anggota kelompok mendapatkan tugas yang sama yaitu menjelaskan hasil kerja kelompoknya, setiap anggota kelompok mendapat satu permasalahan yang harus dipersentasikan. kelompok lain mendengarkan penjelasan dan memberikan tanggapan.

Pada tahap akhir, guru memberikan koreksi dan membenaran atas permasalahan yang telah dijelaskan, dan juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan tentang materi yang telah dipelajari hari ini jika masih ada yang ragu. Kemudian guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran bersama dan guru memberikan tugas rumah kepada siswa.

Pada pertemuan keempat ini siswa sudah semangat dengan proses pembelajaran yang dilakukan di kelas meskipun masih ada beberapa siswa yang kurang berpartisipasi aktif dalam kelompoknya dan beberapa kelompok sudah mulai ingin mempersentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas dengan inisiatif sendiri.

5. Pertemuan Kelima

Pertemuan kelima dilaksanakan pada tanggal 24 November 2011. Materi yang dipelajari adalah menentukan penyelesaian persamaan yang memuat perkalian suku dua

Pada tahap awal guru mengabsen siswa, memberikan apersepsi dan motivasi, dan menyuruh siswa untuk mengumpulkan tugas yang diberikan

pada pertemuan sebelumnya, siswa telah duduk dengan pasangan kelompoknya masing-masing, selanjutnya guru mengulas sedikit tentang materi pada pertemuan sebelumnya untuk menimbulkan kembali ingatan siswa. Setelah itu guru menerangkan materi, kemudian siswa diarahkan untuk berfikir sendiri dari LKS yang diberikan kemudian berdiskusi dengan pasangannya, kemudian dua siswa ini bergabung dengan pasangan lain dalam kelompoknya dalam satu kelompok sekarang berjumlah empat orang siswa, disini mereka saling bertukar pikiran atas hasil pekerjaan kelompoknya dan membandingkan jawaban keduanya. Guru memantau dan membimbing siswa dalam melaksanakan tugasnya, jika ada kendala dan keraguan. Setelah semua kelompok sudah selesai mengerjakan LKS yang diberikan, guru memilih salah satu kelompok untuk mempersentasikan hasil kerjanya di depan kelas, masing-masing anggota kelompok mendapatkan tugas yang sama yaitu menjelaskan hasil kerja kelompoknya, setiap anggota kelompok mendapat satu permasalahan yang harus dipersentasikan. kelompok lain mendengarkan penjelasan dan memberikan tanggapan.

Pada tahap akhir, guru memberikan koreksi dan pembenaran atas permasalahan yang telah dijelaskan, dan juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan tentang materi yang telah dipelajari hari ini jika masih ada yang ragu. Kemudian guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran bersama dan guru menutup pelajaran, kemudian guru juga

memberikan informasi bahwa pada pertemuan selanjutnya akan mengadakan tes, jadi guru berpesan agar siswa bisa mempersiapkan diri di rumah untuk menghadapi tes tersebut.

Pada pertemuan kelima ini siswa sudah semangat dengan proses pembelajaran yang dilakukan di kelas. Sebagian kecil siswa masih ada yang kurang berpartisipasi aktif dalam kelompoknya. Dan rata-rata kelompok ingin mempersentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas dengan inisiatif sendiri.

6. Pertemuan Keenam

Pertemuan keenam dilaksanakan pada tanggal 29 November 2011. Pada pertemuan ini peneliti melakukan tes kemampuan pemecahan masalah siswa. Tes dilakukan selama 2 jam pelajaran (2 X 40 menit) dengan jumlah soal 5 butir. Lembar soal dan lembar jawaban disediakan oleh peneliti.

Sebelum pelaksanaan tes dimulai, guru menyuruh siswa untuk mempersiapkan perlengkapan yang dibutuhkan selama pelaksanaan tes, semua buku disimpan dan yang ada di atas meja hanya perlengkapan yang dibutuhkan saat tes saja. Tes berjalan dengan lancar dan tenang meskipun masih ada juga siswa yang terlihat mencontek hasil kerja temannya.

C. Analisis Data

Pada Sub Bab ini disajikan analisis instrumen tes pemecahan masalah matematika dan juga analisis perbedaan hasil pemecahan masalah siswa yang pembelajarannya menggunakan *Think Pair Square* dan pembelajaran konvensional. Selanjutnya disajikan hasil penelitian sebagai berikut:

1. Analisis Instrumen

Sebelum tes dilakukan, tes tersebut harus terlebih dahulu memenuhi persyaratan dengan menggunakan bantuan program ANATES versi 4.0.5. Adapun persyaratan tersebut antara lain sebagai berikut:

a. Uji Validitas

Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan. Oleh karena materi yang diajarkan tertera dalam kurikulum maka validitas ini sering juga disebut validitas kurikuler¹.

Oleh karena data yang di tes adalah pemecahan masalah siswa, maka tes yang digunakan harus memenuhi indikator-indikator pemecahan masalah. Untuk mengetahui kevalidannya peneliti berkonsultasi dengan pakar, dalam hal ini adalah guru mata pelajaran matematika MTs Masmur Pekanbaru, yaitu Ibu Rida Fatmawilis, S.Pd.

¹ Suharsimi Arikunto, 1996, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, h. 67.

Hasil uji coba tes soal pada pokok bahasan persamaan linear satu variabel dengan jumlah soal uji coba sebanyak 5 soal. Hasil analisis yang telah dilakukan diperoleh 5 soal yang valid (semua soal valid) karena soal tersebut sesuai dengan indikator pada penelitian ini yang terangkum pada Tabel IV.5

TABEL. IV.5
RANGKUMAN UJI COBA VALIDITAS SOAL

No	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah	Persentase
1	Valid	1,2,3,4,5	5	100%
2	Tidak valid	-	-	0%
Jumlah			5	100%

b. Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas dilakukan dengan menggunakan bantuan program ANATES versi 4.0.5. yang bertujuan untuk mengukur ketetapan instrumen atau ketetapan siswa dalam menjawab alat evaluasi tersebut. Suatu alat evaluasi (instrumen) dikatakan baik bila reliabilitasnya tinggi. Untuk mengetahui apakah suatu tes memiliki reliabilitas tinggi, sedang atau rendah dapat dilihat dari nilai koefisien reliabilitasnya.

Berdasarkan hasil ujicoba reliabilitas butir soal secara keseluruhan diperoleh koefisien reliabilitas tes sebesar 0,75 yang berarti bahwa tes pemecahan masalah matematik mempunyai reliabilitas yang tinggi. Dengan kata lain reliabilitas penelitian ini dikategorikan baik.

c. Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran diuji dengan menggunakan bantuan program ANATES versi 4.0.5. Pengujian ini diperoleh dengan menghitung persentase siswa dalam menjawab butir soal dengan benar. Semakin kecil persentase menunjukkan bahwa butir soal semakin sukar dan semakin besar persentase menunjukkan bahwa butir soal semakin mudah. Tingkat kesukaran untuk tes pemecahan masalah disajikan pada tabel IV.6

TABEL IV.6
ANALISIS TINGKAT KESUKARAN TES
PEMECAHAN MASALAH

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran (%)	Interpretasi Tingkat Kesukaran
1	84,44	Mudah
2	82,22	Mudah
3	68,33	Sedang
4	55,56	Sedang
5	32,22	Sedang

Dari tabel dapat disimpulkan bahwa dari sebanyak lima soal tes pemecahan masalah merupakan soal dengan kategori dua soal mudah dan tiga soal lainnya sedang.

d. Uji Daya Pembeda

Perhitungan daya pembeda ini menggunakan bantuan program ANATES versi 4.0.5. yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana suatu alat evaluasi (tes) dapat membedakan antara siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dan siswa yang mempunyai kemampuan

rendah. Daya pembeda untuk tes pemecahan masalah dapat disajikan pada tabel IV.7.

TABEL IV.7
ANALISIS DAYA PEMBEDA TES PEMECAHAN MASALAH

Nomor Soal	Daya Pembeda (%)	Interpretasi Daya Pembeda
1	31,11	Cukup
2	31,11	Cukup
3	54,44	Baik
4	51,11	Baik
5	20,00	Cukup

Dari tabel dapat disimpulkan bahwa dari lima soal tes pemecahan masalah tersebut mempunyai daya pembeda cukup tiga soal, dan dua soal lainnya mempunyai daya pembeda yang baik.

Berdasarkan hasil analisis validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran maka tes pemecahan masalah yang telah diujicobakan dapat digunakan sebagai instrumen pada penelitian ini. Hasil analisis uji instrumen yang diperoleh dari program ANATES Versi 4.0.5 serta klasifikasi interpretasi reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran secara lengkap disajikan pada Lampiran G.

2. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah dianalisis melalui data hasil nilai ulangan siswa dan tes kemampuan pemecahan masalah di akhir pemberian tindakan. Namun, sebelumnya data tersebut diujikan untuk mengetahui homogen dan normal data yang kemudian dilanjutkan dengan analisis data untuk mengetahui

adanya perbedaan peningkatan pemecahan masalah yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan secara konvensional. Berikut akan dijabarkan syarat-syarat tersebut :

a. Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Awal

Pengujian homogenitas yang peneliti lakukan adalah dari hasil ujian ulangan harian siswa yang diperoleh dari guru bidang studi. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas varians terhadap data tersebut untuk dua kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji F.

TABEL IV.8
DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI HASIL ULANGAN
SISWAKELAS EKSPERIMEN

No	X	F	fX	X ²	f X ²
1	95	1	95	9025	9025
2	90	1	90	8100	8100
3	85	1	85	7225	7225
4	80	3	240	6400	19200
5	75	2	150	5625	11250
6	70	7	490	4900	34300
7	65	10	650	4225	42250
8	60	12	720	3600	43200
9	55	1	55	3025	3025
10	50	2	100	2500	5000
JUMLAH		40	2675	54625	182575

Menghitung mean:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$M_x = \frac{2675}{40} = 66,87$$

Menghitung Standar Deviasi

$$\begin{aligned}
 SD_X &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{182575}{40} - \left(\frac{2675}{40}\right)^2} \\
 &= \sqrt{4564,375 - 4472,265} \\
 &= \sqrt{92,11}
 \end{aligned}$$

$$SD_X = 9,597$$

Varian

$$S^2 = (9,597)^2 = 92,102$$

TABEL IV.9
DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI HASIL ULANGAN
SISWA KELAS KONTROL

No	X	F	fX	X ²	f X ²
1	95	1	95	9025	9025
2	90	1	90	8100	8100
3	80	4	320	6400	25600
4	75	2	150	5625	11250
5	70	6	420	4900	29400
6	65	6	390	4225	25350
7	60	10	600	3600	36000
8	55	2	110	3025	6050
9	50	7	350	2500	17500
10	45	2	90	2025	4050
JUMLAH		41	2615	49425	172325

Menghitung mean:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$M_x = \frac{2615}{41} = 63,78$$

Menghitung Standar Deviasi

$$\begin{aligned}
 SD_X &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{172325}{41} - \left(\frac{2615}{41}\right)^2} \\
 &= \sqrt{4203,049 - 4067,951} \\
 &= \sqrt{135,098}
 \end{aligned}$$

$$SD_X = 11,623$$

Varian

$$S^2 = (11,623)^2 = 135,09$$

TABEL IV.10
NILAI VARIAN BESAR DAN KECIL
(KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL)

Nilai Varian Sampel	Kelas VII ₁	Kelas VII ₂
S ²	92,102	135,09
N	40	41

Menghitung varian terbesar dan terkecil:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}} = \frac{135,09}{92,102} = 1,46$$

Bandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel}

Dengan rumus: $db_{pembilang} = n - 1 = 41 - 1 = 40$ (untuk varian terbesar)

$db_{penyebut} = n - 1 = 40 - 1 = 39$ (untuk varian terkecil)

Taraf signifikan () = 0,05, maka diperoleh $F_{tabel} = 1,69$

Kriteria pengujian:

Jika : $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka tidak homogen

Jika : $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka homogen

$F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,46 < 1,69$, maka varian-varian adalah homogen.

b. Hasil uji normalitas kemampuan akhir

Kemampuan akhir siswa dilihat berdasarkan skor tes kemampuan pemecahan masalah siswa dari kedua kelas penelitian yaitu kelas eksperimen yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan kelompok kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional. Selanjutnya skor tes diolah dengan menggunakan chi kuadrat untuk menguji normalitas.

Hasil pengujian normalitas bagi skor postes untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen selengkapnya dapat dilihat pada Tabel IV.8.

TABEL IV.11
DISTRIBUSI FREKUENSI HASIL TES PEMECAHAN MASALAH SISWA
PADA KELAS EKSPERIMEN

No	Kelas Interval	F	Xi	X'	fX'	fX' ²	fXi
1	96-100	2	98	3	6	18	196
2	91-95	5	93	2	10	20	465
3	86-90	7	88	1	7	7	616
4	81-85	9	83	0	0	0	747
5	76-80	8	78	-1	-8	8	624
6	71-75	4	73	-2	-8	16	292
7	66-70	3	68	-3	-9	27	204
8	61-65	2	63	-4	-8	32	126
		N = 40			$\sum fX' = -10$	$\sum fX'^2 = 128$	$\sum fXi = 3270$

Mencari Mean:

$$\bar{X} = \frac{\sum fxi}{N} = \frac{3270}{40} = 81,75$$

Mencari Standar Deviasi:

$$\begin{aligned}
 SD &= i \sqrt{\frac{\sum fx'^2}{N} - \left(\frac{\sum fx'}{N}\right)^2} \\
 &= 5 \sqrt{\frac{128}{40} - \left(\frac{-10}{40}\right)^2} \\
 &= 5 \sqrt{3,2 - 0,0625} \\
 &= 5 \sqrt{3,1375} \\
 &= 5 \times 1,771 \\
 &= 8,855
 \end{aligned}$$

TABEL IV.12
PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

Batas Nyata	$\frac{f - f_h}{SD}$	Batas Luas Daerah	Luas Daerah (LD)	Fo	fh = LD x N	$X^2 = \frac{(fo - fh)^2}{fh}$
100.5	2.12	0.4830				
			0.0436	2	1.74	0.04
95.5	1.55	0.4394				
			0.1029	5	4.12	0.19
90.5	0.98	0.3365				
			0.1737	7	6.95	0.0003
85.5	0.42	0.1628				
			0.2185	9	8.74	0.008
80.5	-0.14	0.0557				
			0.2023	8	8.09	0.001
75.5	-0.70	0.2580				
			0.14	4	5.6	0.46
70.5	-1.27	0.3980				
			0.0684	3	2.74	0.02
65.5	-1.83	0.4664				
			0.0252	2	1.01	0.97
60.5	-2.39	0.4916				
				N=40		$\sum = 1.69$

Mencari Chi Kuadrat:

$$X^2 = \sum_{i=1}^K \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$X^2 = 0,04 + 0,19 + 0,0003 + 0,008 + 0,001 + 0,46 + 0,02 + 0,97$$

$$X^2 = 1,69$$

Dari tabel harga kritik Chi kuadrat diketahui bahwa dengan derajat bebas(db) = k - 1 = 8 - 1 = 7, harga X^2_{tabel} dalam tabel taraf sinifikansi 5% adalah 14,07. Oleh karena $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka data kelas eksperimen dalam sebaran normal.

TABEL IV.13
DISTRIBUSI FREKUENSI HASIL TES PEMECAHAN MASALAH
SISWA PADA KELAS KONTROL

NO	Kelas Interval	F	Yi	Y'	fY'	fY' ²	fYi
1	96-100	1	98	5	5	25	98
2	91-95	2	93	4	8	32	186
3	86-90	1	88	3	3	9	88
4	81-85	2	83	2	4	8	166
5	76-80	2	78	1	2	2	156
6	71-75	7	73	0	0	0	511
7	66-70	7	68	-1	-7	7	476
8	61-65	9	63	-2	-18	36	567
9	56-60	5	58	-3	-15	45	290
10	51-55	3	53	-4	-12	48	159
11	46-50	2	48	-5	-10	50	96
		N = 41			$\sum fY' = -40$	$\sum fY'_{\frac{48}{2}} = 262$	$\sum fYi = 2793$

Mencari Mean:

$$\bar{X} = \frac{\sum fyi}{N} = \frac{2793}{41} = 68,122$$

Mencari Standar Deviasi:

$$\begin{aligned}
 SD &= i \sqrt{\frac{\sum f y_i'^2}{N} - \left(\frac{\sum f y_i'}{N}\right)^2} \\
 &= 5 \sqrt{\frac{262}{41} - \left(\frac{-40}{41}\right)^2} \\
 &= 5 \sqrt{6,390 - (0,952)} \\
 &= 5 \sqrt{5,438} \\
 &= 5 \times 2,332 \\
 &= 11.66
 \end{aligned}$$

TABEL IV. 14
PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

Batas Nyata	$Z = \frac{f_{\text{nyata}} - \bar{x}}{SD}$	Batas Luas Daerah	Luas Daerah (LD)	Fo	fh= LD x N	$X^2 = \frac{(fo - fh)^2}{fh}$
100.5	2.777	0.4973				
			0.0067	1	0.275	1.91
95.5	2.348	0.4906				
			0.018	2	0.738	2.16
90.5	1.919	0.4726				
			0.0407	1	1.669	0.27
85.5	1.490	0.4319				
			0.0765	2	3.137	0.41
80.5	1.061	0.3554				
			0.1197	2	4.908	1.72
75.5	0.633	0.2357				
			0.1564	7	6.412	0.05
70.5	0.204	0.0793				
			0.1664	7	6.822	0.005
65.5	-0.22	0.0871				
			0.1551	9	6.359	1.10
60.5	-0.65	0.2422				

Batas Nyata	$Z = \frac{Batas\ Nyata - \bar{x}}{SD}$	Batas Luas Daerah	Luas Daerah (LD)	Fo	fh= LD x N	$X^2 = \frac{(fo - fh)^2}{fh}$
			0.1177	5	4.826	0.006
55.5	-1.08	0.3599				
			0.0746	3	3.059	0.001
50.5	-1.51	0.4345				
			0.0393	2	1.611	0.09
45.5	-1.94	0.4738				
				N=41		$\sum \frac{(fo - fh)^2}{fh} = 7.717$

Mencari Chi Kuadrat

$$X^2 = \sum_{i=1}^K \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

$$X^2 = 1,91 + 2,16 + 0,27 + 0,41 + 1,72 + 0,05 + 0,005 + 1,10 + 0,006 + 0,001 + 0,09$$

$$X^2 = 7,717$$

Dari tabel harga kritik Chi kuadrat diketahui bahwa dengan derajat bebas (db) = k - 1 = 11 - 1 = 10, harga X^2_{tabel} dalam tabel taraf sinifikansi 5% adalah 18,31

Oleh karena $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka data kelas tindakan dalam sebaran normal.

Karena telah memenuhi kedua syarat tersebut, kemudian dilanjutkan analisis data dengan tes “t”.

TABEL IV.15
DISTRIBUSI FREKUENSI PADA KELAS EKSPERIMEN

NO	Kelas Interval	F	Xi	X'	fX'	fX' ²
1	96-100	2	98	3	6	18
2	91-95	5	93	2	10	20
3	86-90	7	88	1	7	7
4	81-85	9	83	0	0	0
5	76-80	8	78	-1	-8	8
6	71-75	4	73	-2	-8	16
7	66-70	3	68	-3	-9	27
8	61-65	2	63	-4	-8	32
		N = 40			$\sum fX' = -10$	$\sum fX'^2 = 128$

Mencari Mean X:

$$M_x = M' + i \left[\frac{\sum fX'}{N} \right]$$

$$= 83 + 5 \left[\frac{-10}{40} \right]$$

$$= 83 + 5 \times (-0,25)$$

$$= 83 + (-1,25)$$

$$= 81,7$$

Mencari Standar Deviasi X:

$$SD_x = i \sqrt{\frac{\sum fX'^2}{N} - \left(\frac{\sum fX'}{N} \right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{128}{40} - \left(\frac{-10}{40} \right)^2}$$

$$= 5 \sqrt{3,2 - 0,0625}$$

$$= 5 \sqrt{3,1375}$$

$$= 5 \times 1,771$$

$$= 8,855$$

TABEL IV.16
DISTIBUSI FREKUENSI PADA KELAS KONTROL

NO	Kelas Interval	F	Yi	Y'	fY'	fY' ²
1	96-100	1	98	5	5	25
2	91-95	2	93	4	8	32
3	86-90	1	88	3	3	9
4	81-85	2	83	2	4	8
5	76-80	2	78	1	2	2
6	71-75	7	73	0	0	0
7	66-70	7	68	-1	-7	7
8	61-65	9	63	-2	-18	36
9	56-60	5	58	-3	-15	45
10	51-55	3	53	-4	-12	48
11	46-50	2	48	-5	-10	50
		N = 41			$\sum fY' = -40$	$\sum fY'^2 = 262$

Mencari Mean Y:

$$M_y = M' + i \left[\frac{\sum f y'}{N} \right]$$

$$= 68 + 5 \left[\frac{-40}{41} \right]$$

$$= 68 + 5 \times (-0,975)$$

$$= 68 - 4,875$$

$$= 63,125$$

Mencari Standar Deviasi Y:

$$SD_y = i \sqrt{\frac{\sum f y'^2}{N} - \left(\frac{\sum f y'}{N} \right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{262}{41} - \left(\frac{-40}{41} \right)^2}$$

$$= 5 \sqrt{6,390 - (0,952)}$$

$$= 5 \sqrt{5,438}$$

$$= 5 \times 2,332$$

$$= 11,66$$

Kemudian substitusikan ke dalam rumus menghitung nilai t_0 :

$$t_0 = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

$$t_0 = \frac{81,75 - 63,125}{\sqrt{\left(\frac{8,855}{\sqrt{40-1}}\right)^2 + \left(\frac{11,66}{\sqrt{41-1}}\right)^2}}$$

$$t_0 = \frac{18,625}{\sqrt{\left(\frac{8,855}{\sqrt{39}}\right)^2 + \left(\frac{11,66}{\sqrt{40}}\right)^2}}$$

$$t_0 = \frac{18,625}{\sqrt{\left(\frac{8,855}{6,25}\right)^2 + \left(\frac{11,66}{6,32}\right)^2}}$$

$$t_0 = \frac{18,625}{\sqrt{(1,4)^2 + (1,8)^2}}$$

$$t_0 = \frac{18,625}{\sqrt{1,96 + 3,24}}$$

$$t_0 = \frac{18,625}{\sqrt{5,2}}$$

$$t_0 = \frac{18,625}{2,28}$$

$$t_0 = 8,169$$

Pengambilan keputusan dilakukan dengan cara membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , dengan ketentuan sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Nilai $t_{hitung} = 8,169$ berarti bahwa t_{hitung} lebih besar t_{tabel} pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1% dengan degrees of freedom (df) $= N_x + N_y - 2 = 40 + 41 - 2 = 79$. Dalam tabel tidak terdapat $df = 79$, maka dari itu digunakan df yang mendekati 79 yaitu $df = 80$. Dengan df diperoleh dari t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan 1% sebesar 1,99 dan 2,64. Ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka diputuskan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang positif antara pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas dapat ditentukan dengan rumus berikut :

$$r^2 = \frac{t_{hitung}^2}{t_{hitung}^2 + n - 2}$$

$$r^2 = \frac{8,169^2}{8,169^2 + 81 - 2}$$

$$r^2 = \frac{66,732561}{145,732561}$$

$$r^2 = 0,4579$$

Kemudian cari besarnya pengaruh dengan substitusikan r^2 ke dalam rumus :

$$Kp = r^2 \times 100\%$$

$$Kp = 0,4579 \times 100\%$$

$$Kp = 45,79 \%$$

D. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh terlihat bahwa dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada kelas eksperimen mengalami peningkatan skor kemampuan pemecahan masalah. Sebagaimana yang dikatakan Sugiyono bahwa jika kelompok eksperimen lebih baik dari pada kelompok kontrol, maka perlakuan yang diberikan pada kelompok treatment berpengaruh positif.²

Peningkatan yang signifikan pada kelas eksperimen dikarenakan dalam pembelajaran di kelas selama pengamatan, guru menerapkan prinsip dari pendekatan TPS yaitu pembelajaran yang mengelompokkan siswa berdasarkan kelompok heterogen. Bersama kelompok yang heterogen, siswa lebih bisa berinteraksi dan tidak hanya mengharapkan dari siswa yang mampu saja karena pada langkah awal siswa diarahkan untuk berfikir sendiri kemudian dengan pasangannya setelah itu baru bergabung dengan pasangan yang lain dalam kelompoknya. Dengan kata lain, siswa dituntut untuk berpikir dan bekerjasama dengan masing-masing kelompoknya untuk memecahkan masalah.

² Sugiyono, *Model Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, Bandung: Alfabeta, 2010, h. 159.

Proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru selama beberapa kali pertemuan tersebut telah berjalan dengan baik. Hal ini sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe TPS. Namun, pada pertemuan pertama siswa masih banyak yang bingung dengan metode yang diterapkan, sehingga metode tidak terlaksana dengan baik. Dalam pembagian kelompok membutuhkan waktu yang relatif lama. Pada saat mempresentasikan jawaban mereka di depan kelas, siswa masih terlihat malu-malu. Pada pertemuan-pertemuan selanjutnya siswa sudah mulai terbiasa dengan metode yang diterapkan karena telah belajar dari pertemuan sebelumnya. Dalam pembelajaran siswa mampu menjelaskan pengetahuan yang dimiliki kepada siswa lain, mendengarkan penjelasan dari teman secara aktif, bertanya kepada guru dan siswa, berdiskusi dengan siswa lain, menanggapi pertanyaan dan memberikan argumentasi

Berdasarkan tes “t” tentang pemecahan masalah siswa pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Satu Variabel bahwa mean menunjukkan pemecahan masalah kelas yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih tinggi daripada mean pemecahan masalah kelas yang menggunakan pembelajaran secara konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe TPS dalam pembelajaran matematika memiliki pengaruh yang positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, di mana terdapat perbedaan antara skor hasil, dimana skor hasil pemecahan masalah kelas

eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Besar pengaruh yang diberikan Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah sebesar 45.79% . Dengan demikian dapat disimpulkan Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS memberikan pengaruh yang positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebesar 45.79%

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang positif model pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, hasil dari tes “t” memiliki $t_{hitung} = 8,169$ lebih besar dari pada t_{tabel} baik pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1%. Hal ini berarti, H_0 ditolak dan H_a diterima, dengan adanya pengaruh yang positif sebesar 45,79 %. Dengan kata lain penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dalam pembelajaran matematika memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian, dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Karena model pembelajaran kooperatif tipe TPS membutuhkan waktu yang banyak, sebaiknya sebelum pembelajaran harus dialokasikan sebaik mungkin, agar tidak banyak waktu yang terbuang oleh hal-hal yang tidak relevan.

2. Bahasan matematika yang dikembangkan dalam penelitian ini hanya terdiri dari satu kompetensi dasar. Masih terbuka peluang bagi peneliti lain untuk bereksperimen pada standar kompetensi yang lainnya.
3. Penelitian ini dilakukan terhadap siswa MTs Masmur Pekanbaru. Oleh karena itu, peneliti menyarankan untuk diterapkan di sekolah lainnya.
4. Dalam mempersiapkan dan menggunakan media pembelajaran dengan optimal, seperti menggunakan LKS yang telah berisikan petunjuk-petunjuk yang jelas sehingga siswa lebih mudah memahami materi tersebut
5. Bagi siswa yang sedang dan rendah jangan merasa minder. Hal ini, hendaknya menjadi motivasi untuk bisa meningkatkan pembelajaran. Bagi semua siswa mengembangkan kreativitasnya selama proses pembelajaran. Dan lebih mengapresiasi kemampuannya dalam kelompok.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Alwi, Hasan. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka. 2005
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta. 2006
- _____. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara. 1996
- Badan Standar Nasional (BSNP). *Model Penelitian Kelas, Depdiknas*. Jakarta: Tanpa Penerbit. 2006
- Depdiknas. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional. 2006
- Hartono. *Statistik untuk Penelitian*. Pekanbaru: Zanafra Publising. 2008.
- Ibrahim, Muslim dkk. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: UNESA University Press. 2000
- Idris, Noraini. *Pedagogi dalam Pendidikan Matematika*. Malaysia: Publication and Distributors SDN.BHD. 2005
- Lie, Anita. *Cooperatif Learning*. Jakarta: Gramedia. 2002
- Mulyasa. *Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: Rosdakarya. 2006
- Nur, Muhammad. *Pembelajaran Kooperatif*. Jawa Timur: Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA. 2005
- Risnawati. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Suska Press: Pekanbaru. 2008
- Riduwan. *Belajar Mudah Penelitian*. Bandung: Alfabeta. 2010
- Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana. 2006
- Slamet, Yulius. *Pengantar Penelitian Kuantitatif*. Surakarta: UNS Press. 2008
- Slameto. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bina Aksara. 1988
- Slavin, Robert E. *Cooperatif Learning*. Bandung: Nusamedia. 2005

- Sudijono, Anas. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada. 2009
- Sudjana. *Metode Statistika*. Bandung : Trasito. 2005
- Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 2005
- Sugiyono. *Metodologi Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : CV. Alfabeta. 2010
- _____. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta. 2006
- Suryasubrata, Sumadi. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : Grafindo Persada. 2005
- Suryosubroto. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta : Rineka Cipta. 1997
- Yandianto. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Bandung: M2S. 2000
- Zakaria, Effendi dkk. *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematika*. Kuala Lumpur: PRIN-ADSDN. BHD. 2007
- Cornelis Jacob. *Matematika Sebagai Pemecahan Masalah*. [http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/Jur. Pend. Matematika/194507161976031cornelis Jacob/Matematika Sebagai Pemecahan Masalah.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/Jur._Pend._Matematika/194507161976031cornelis_Jacob/Matematika_Sebagai_Pemecahan_Masalah.pdf) diakses 19 juni 2011
- _____. *Pengertian Pemecahan Masalah*. <http://midt-pmm.wikispaces.com/Subunit+2-1> diakses 19 juni 2011
- Ahmad Firdaus. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. <http://madfirdaus.wordpress.com/2009/11/23/kemampuan-pemecahan-masalah-matematika/> diakses 19 juni 2011
- Millis, B. J., and Cottell, P. G. *Cooperative Learning for Higher Education Faculty*, American Council on Education, Series on Higher Education. 1998. <http://www.wcer.wisc.edu>. Diakses 19 juni 2011